

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 7 D 1/07

B 6 7 D 1/08

Z

B 0 8 B 9/06

B 0 8 B 9/06

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-343241

(22) 出願日 平成9年(1997)12月12日

(71) 出願人 000002196

サッポロビール株式会社

東京都渋谷区恵比寿四丁目20番1号

(72) 発明者 佐藤 尚行

北海道恵庭市戸磯542-1 サッポロビール株式会社北海道工場内

(72) 発明者 戎 健悦

北海道恵庭市戸磯542-1 サッポロビール株式会社北海道工場内

(72) 発明者 岡崎 淳

北海道恵庭市戸磯542-1 サッポロビール株式会社北海道工場内

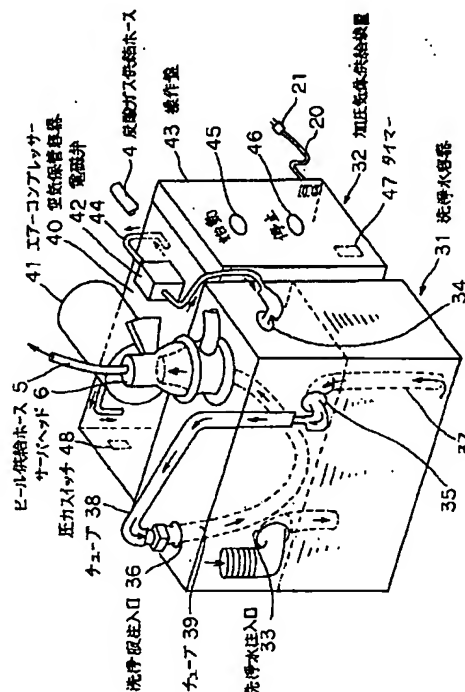
(74) 代理人 弁理士 若林 忠

(54) 【発明の名称】 炭酸ガス飲料サーバの洗浄方法およびその装置

(57) 【要約】

【課題】 炭酸ガス飲料中の溶解物や、雑菌や微生物が付着している炭酸ガス飲料の移送経路を自動的に容易に洗浄することができる炭酸ガス飲料用サーバの洗浄方法およびその装置を提供する。

【解決手段】 生ビール樽2の口19に装着され炭酸ガスを生ビール樽2に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を生ビール樽2より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッド6を装着する供給口を有する洗浄水容器31の液面を、加圧気体供給装置32で加圧して、洗浄水容器31内の洗浄水を、導出パイプ37および洗浄液が注入されているチューブ39等を介して前記サーバヘッド6が装着されている供給口に供給し、飲料移送経路を洗浄する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄方法であって、洗浄液収容部より、飲料容器の口に装着されて炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドを通じて、加圧気体の押圧力で洗浄液を前記サーバの飲料移送経路に供給して洗浄した後、引き続いて洗浄水収容部より洗浄水を加圧気体で押圧して前記サーバの飲料移送経路に供給し、前記洗浄液で洗浄した後の前記飲料移送経路をすすぎ洗いすることを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄方法。

【請求項2】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄方法であって、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドを装着する供給口を有する洗浄水容器の液面を、加圧気体供給装置からの加圧気体で加圧して、洗浄水容器内の洗浄水を、導出パイプおよび洗浄液が注入されているチューブを介して前記サーバヘッドが装着されている供給口に供給し、飲料移送経路を洗浄することを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄方法。

【請求項3】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄方法であって、洗浄液容器と洗浄水容器の液面を加圧気体供給装置で加圧して、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドに、導管を介して、まず、洗浄液容器内の洗浄液を導出パイプを経て供給した後、洗浄水容器内の洗浄水を導出パイプを経て供給し、飲料移送経路を洗浄することを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄方法。

【請求項4】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄装置であって、洗浄液収容部と、洗浄水収容部と、前記各収容部に加圧気体を供給するための加圧気体供給部と、各収容部より電磁弁を介してサーバヘッドより飲料移送経路に洗浄液、洗浄水を供給する供給部と、前記加圧気体供給部と前記供給部とを順次制御して加圧気体の押圧力で、先ず洗浄液を前記飲料移送経路に所定量供給した後、引き続

いて洗浄水を供給して、前記飲料移送経路を洗浄することを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄装置。

【請求項5】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄装置であって、前記洗浄装置は、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドを装着する供給口を有する洗浄水容器と、該洗浄水容器の液面を加圧する加圧気体供給装置とからなり、

前記洗浄水容器には、前記加圧気体供給装置に接続されている加圧気体供給口と、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドを装着するための供給口と、導出パイプが接続されている導出パイプ取り付け口と、洗浄水容器の上部に形成されている洗浄液注入口と、前記導出パイプ取り付け口と前記洗浄液注入口の上部を連通させるチューブと、前記洗浄液注入口の下部と前記サーバヘッドが装着される供給口の下部を連通させ、洗浄液注入口から注入される洗浄液を保持するU字状のチューブとを有することを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄装置。

【請求項6】 炭酸ガス飲料を収納する飲料容器内に炭酸ガスを供給することにより、そのガス圧で炭酸ガス飲料を飲料容器より移送・注出する炭酸ガス飲料用サーバの飲料移送経路を洗浄するための洗浄装置であって、前記洗浄装置は洗浄液を収納する洗浄液容器と、洗浄水を収納する洗浄水容器と、両容器の液面を加圧する加圧気体供給装置とからなり、

両容器には、前記加圧気体供給装置に接続されている加圧気体供給口と、導出パイプが接続されている導出パイプ取り付け口とがそれぞれ形成され、

前記洗浄液容器の導出パイプ取り付け口には流量計を介して電磁弁が接続され、前記洗浄水容器の導出パイプ取り付け口には電磁弁が接続され、

両電磁弁の排出側の導管に設けられる継手部には、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドが装着され、

前記サーバヘッドとビールサーバ本体を連通するビール供給ホースには電磁弁が取り付けられていることを特徴とする炭酸ガス飲料用サーバの洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビール等の炭酸ガス飲料用のディスペンサ（サーバ）の洗浄装置に関し、

詳しくは、ビール樽等の飲料容器から炭酸ガスによる加圧下で炭酸ガス飲料を取り出し、冷却、注出する飲料用サーバにおいて、ビール等を移送する移送経路を洗浄するための洗浄装置に関する。

【0002】

【従来の技術】先に本出願人は実願平4-85352号（実開平6-49398号公報）によって、図6および図7に示す構成を有する炭酸ガス飲料サーバの洗浄装置を提案した。図6はビールサーバ洗浄装置とビールサーバを示す概略斜視図であり、図7は図6に示した洗浄装置の拡大斜視図である。

【0003】先ず、ビールサーバについて説明する。図6に示すように、このビールサーバは公知のものであって、主に、調圧弁（減圧弁）3を備えた炭酸ガスポンプ1と、炭酸ガス飲料としての生ビールを収容する飲料容器である生ビール樽2と、サーバヘッド（ディスペンサヘッド）6と、コック12及びビール受け13等を有するビールサーバ本体（瞬間冷却式ディスペンサ本体）11とから構成されている。このビールサーバを使用し、生ビールをジョッキ等に注ぎ出す際には、サーバヘッド6が生ビール樽2の口19に装着された状態で、生ビール樽2内に、炭酸ガスポンプ1より炭酸ガスを炭酸ガス供給ホース4を介して供給し、その圧力によって生ビール樽2内の生ビールを、導出パイプ（不図示）、サーバヘッド6及びビール供給ホース5を介してビールサーバ本体11に供給する。ビールサーバ本体11に供給された生ビールは、移送経路を通る際に冷却手段（不図示）によって適温に冷却された後、コック12をよりジョッキ（不図示）等に注がれる。

【0004】次に、ビールサーバ洗浄装置について説明する。

【0005】図6および図7に示すように、ビールサーバ本体11の横に置かれた洗浄装置本体7は、側方視L字形状となっており、その上部には、サーバヘッド6が装着可能な、生ビール樽2の口19と同様な供給口（不図示）が形成され、その下部には、水受けトレイ22が形成されている。この水受けトレイ22に装着される取っ手9を有する洗浄水タンク8は、ポリエチレンで形成され、約3000ml程度の洗浄水（通常の水道水や純水を用いる）を収容可能である。一般的には、この程度の量の洗浄水でビールの移送経路を十分に洗浄することができる。洗浄水タンク8の開口は蓋10によって閉ざされる。この洗浄水タンク8は、それに設けられたタンク側カプラ23を介して、前記洗浄装置本体7に設けられた本体側カプラ24に接続される。この本体側カプラ24には導管を介して水ポンプ26の吸い込み口が接続され、さらに、水ポンプ26の吐き出し口には導管18を介して洗浄装置本体7の前記口（不図示）が接続される。この水ポンプ26はポンプモータ（不図示）によって駆動される。水ポンプ26及びポンプモータは洗浄装

置本体7内に設けられている。プラグ21を有する電源コード20は、洗浄装置が置かれる場所の近くのコンセント（不図示）から、水ポンプ26や後述する検知器としての湯水検知センサ25等に必要な電源を供給するためのものである。

【0006】炭酸ガスポンプ1の調圧弁3を閉じ、また、ビールサーバ本体11のコック12を開き、この状態で、ポンプモータを駆動すると、洗浄水タンク8内の洗浄水は、2つのカプラ23、24と導管18とサーバヘッド6とビール供給ホース5を介してビールサーバ本体11内に供給され、さらに、コック12より排出され、バケツ14に収容される。上記のとおり洗浄水が流れる際に、サーバヘッド6とビール供給ホース5とビールサーバ本体11からなるビール移送経路が洗浄される。なお、万が一、2つのカプラ23、24の接続部で洗浄水の漏れが発生した場合、漏れた水は水受けトレイ22に貯留される。

【0007】洗浄装置本体7には、公知の静電容量方式の湯水検知センサ25が洗浄水タンク8の下部に対向して設けられ、これにより洗浄水タンク8内の洗浄水が減少して所定量以下になったことを検知できる。検知センサとしては、静電容量センサの他に、公知の光学式液面センサあるいはブイを用いた機械式センサ等を用いてもよい。

【0008】操作部15は洗浄装置本体7の上面に設けられており、第1のスイッチ16と、リセットスイッチとしての第2のスイッチ17と、ランプである動作表示部27とから構成されている。

【0009】次に、上記洗浄装置の動作について説明する。

【0010】ビール移送経路を洗浄する際には、炭酸ガスポンプ1の調圧弁3を閉じた状態になっている。先ず、電源コード20のプラグ21を所定のコンセント（不図示）に接続し、洗浄水タンク8内に水を注入した後、洗浄装置本体7にセットする。サーバヘッド6を炭酸ガスポンプ1から取り外し、この取り外したサーバヘッド6を洗浄装置本体7の口（不図示）に取り付けた後、ビールサーバ本体11のコック12を開く。第1のスイッチ16をオンにして、水ポンプ26を駆動するとともに、動作表示部27を点灯させる。洗浄水タンク8内の洗浄水は、2つのカプラ23、24と導管18とサーバヘッド6とビール供給ホース5を介してビールサーバ本体11内に供給され、さらに、コック12より排出され、バケツ14に収容される。上記のとおり洗浄水が流れる際に、サーバヘッド6とビール供給ホース5とビールサーバ本体11からなるビール移送経路が洗浄される。

【0011】洗浄の進行に伴って、洗浄水タンク8内の洗浄水の量が減少し、該洗浄水の量が湯水検知センサ25により所定量以下になったことが検出された場合、水

ポンプ２６が自動的に停止するとともに、動作表示部２７を消灯させる。これにより、洗浄作業を自動的に終了させることができる。なお、引き続いて洗浄作業を行いたい場合には、洗浄水タンク８内に洗浄水を補給した後、第１のスイッチ１６をオンにして水ポンプ３１を再起動し、再びビール移送経路の洗浄を行う。

【００１２】なお、ポンプモーターが動作中すなわち洗浄中に、洗浄作業を終了したい場合には、第２のスイッチ１７をオンにすると、水ポンプ２６が停止し、この後、サーバヘッド６を洗浄装置本体７から取り外し、該取り外したサーバヘッド６を生ビール樽２に装着し、調圧弁３を開くと、ビール注ぎ出し作業を行うことができる。

【００１３】

【発明が解決しようとする課題】炭酸ガス飲料サーバにおいて、炭酸ガス飲料の移送経路（炭酸ガス飲料樽より瞬間冷却式ディスペンサ本体に設けられたコックまでの経路）は、炭酸ガス飲料中の溶解物が析出して管壁に付着したり、雑菌や微生物の繁殖によって炭酸ガス飲料が汚染されるのを防止するために、定期的に洗浄する必要がある。炭酸ガス飲料である例えばビールの場合、上記移送経路の汚染の主たるものはビール中の蛋白質であるが、これは、上記従来技術の洗浄水による洗浄装置では、短時間で十分に洗浄できないことある。

【００１４】本発明は、上記問題を解決するためになされたものであって、炭酸ガス飲料中の溶解物や、雑菌や微生物が付着している炭酸ガス飲料の移送経路を自動的に容易に洗浄することができる炭酸ガス飲料用サーバの洗浄方法およびその装置を提供することを課題としている。

【００１５】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を次のようにして解決した。

【００１６】第１の手段では、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドを装着する供給口を有する洗浄水容器の液面を、加圧気体供給装置で加圧して、洗浄水容器内の洗浄水を、導出パイプおよび洗浄液が注入されているチューブを介して前記サーバヘッドが装着されている供給口に供給し、飲料移送経路を洗浄する。

【００１７】第２の手段では、洗浄水容器と洗浄液容器の液面を加圧気体供給装置で加圧して、飲料容器の口に装着され炭酸ガスを飲料容器に供給するとともに、炭酸ガスのガス圧で移送される炭酸ガス飲料を飲料容器より飲料移送経路に供給するためのサーバヘッドに、導管を介して、まず、洗浄液容器内の洗浄水を導出パイプ、流量計および電磁弁を経て供給した後、洗浄水容器内の洗浄水を導出パイプ、電磁弁を経て供給し、飲料移送経路

を洗浄する。

【００１８】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照して説明する。

【００１９】

【実施例】（実施例１）図１は、本発明のサーバの洗浄装置の第１の実施例を示す概略斜視図である。本実施例と上述した従来例とは、ビールサーバの洗浄装置を除き同一であるので、図１で省略している部分は図６で示すものを援用する。

【００２０】図１に示すように、洗浄装置は、洗浄水容器３１と加圧気体供給装置３２とから構成されている。図１および図６に示すように、洗浄水容器３１は、ビールサーバ本体１１の横に置かれ、その上部には、サーバヘッド６が装着可能な、生ビール樽２の口１９と同様な供給口（不図示）が形成されている。前記洗浄水容器３１の内部には、約２０００ｍｌ程度の洗浄水（通常の水道水や純水を用いる）が収容可能とされている。一般的には、２０００ｍｌ程度の洗浄水でビールの移送経路を十分に洗浄することができる。

【００２１】洗浄水容器３１の上方側面には、洗浄水注入口３３、加圧気体供給口３４および洗浄水の導出パイプ取り付け口３５が形成され、洗浄水容器３１の上部には洗浄液注入口３６が形成されている。導出パイプ取り付け口３５には継手部を介して洗浄水容器３１の底部近くまで延びる導出パイプ３７が接続されている。導出パイプ取り付け口３５と洗浄液注入口３６の上部は、洗浄水容器３１の外部に設けた逆Ｕ字状のチューブ３８によって継手部を介して連通されている。また、洗浄液注入口３６の下部とサーバヘッド６が装着可能な供給口（不図示）の下部は、洗浄水容器３１の内部に設けたＵ字状のチューブ３９によって継手部を介して連通されている。

【００２２】加圧気体供給装置３２は、洗浄水容器３１の横に置かれている空気保管容器４０、その上部に載置されている空気保管容器４０に空気を供給するエアーコンプレッサー４１と電磁弁４２、その側面に取り付けられている操作盤４３とから構成されている。前記空気保管容器４０と前記洗浄水容器３１の加圧気体供給口３４は電磁弁４２を介して導管４４によって連通されている。前記操作盤４３には始動ボタン４５、停止ボタン４６、タイマー４７などが配設されている。また、空気保管容器４０には圧力スイッチ４８が配設されている。

【００２３】プラグ２１を有する電源コード２０は、洗浄装置が置かれる場所の近くのコンセント（不図示）から、エアーコンプレッサー等に必要な電源を供給するためのものである。

【００２４】図１および図６を参照して、まず、洗浄水の流れについて説明する。炭酸ガスポンプ１の調圧弁３を閉じ、ビールサーバ本体１１のコック１２を開く。こ

の状態で、エアーコンプレッサー41を駆動すると、空気圧が洗浄水容器31の液面に作用して、洗浄水容器31内の洗浄水は、導出パイプ37、逆U字状のチューブ38、U字状のチューブ39、サーバヘッド6およびビール供給ホース5を介してビールサーバ本体11内に供給され、さらに、コック12より排出され、バケツ12に収容される。

【0025】次に、洗浄装置の動作について詳細に説明する。

(1) 洗浄液注入口36の継手部から逆U字状のチューブ38の一端を外し、洗浄水容器31の内部に設けたU字状のチューブ39内に洗浄液を約50ml入れる。なお、洗浄液は食添用のもの、例えば苛性ソーダ、次亜塩素酸ナトリウムを使用する。

(2) 洗浄水容器31内に洗浄水注入口33を介して洗浄水を約2000ml入れる。

(3) 電源コード20を100Vのコンセントにつなぐ。

(4) 生ビール樽2に装着されていたサーバヘッド6を取り外し、洗浄水容器31の上部に設けられた供給口の継手部（口金部）に装着する。その際、炭酸ガスボンベ1の元栓は閉じておく。

(5) エアーコンプレッサー41の始動ボタン45を押すとエアーコンプレッサー41が作動し、空気保管容器40内の圧力が約1kg/cm²まで上昇すると電磁弁42が開く。なお、エアーコンプレッサー41はタイマーの設定（約1分）により、自動的に停止する。

(6) サーバ側のコック12の下に専用のバケツ14をセットし、洗浄液および洗浄水を受ける準備をした後、コック12を開く。

(7) サーバヘッド6のレバーを下げ、サーバ側に液が流れるようにする。

(8) サーバ側のコック12からサーバ内のビール、洗浄液、洗浄水の順に流れ、最後に空気が流され空気乾燥がなされる。洗浄液および洗浄水が流れる際に、サーバヘッド6とビール供給ホース5とビールサーバ本体11からなるビール移送経路が洗浄される。

(9) 再度サーバを使用する時は、洗浄水容器31の口金部からサーバヘッド6を外し、生ビール樽2に再び装着し、調圧弁3を開いてビール注ぎ出し作業を行う。

【0026】上記洗浄作業は、約5分間で終了する。通常、一日の作業が終了するときに一回実施する。

【0027】サーバの使用が終了した状態において、サーバ内には、チューブの太さ（内径）にもよるが、約300mlビールが残っているので、洗浄液と反応して、洗浄効率が低下する場合には、ビールと洗浄液の間に空気層を作ってもよい。

【0028】図2は、加圧気体供給装置のシーケンス回路図であり、図2（a）はシーケンス回路、図2（b）はエアーコンプレッサーのリレーを示す図である。

【0029】始動ボタン（PB1）を押すと、リレー1（R1）が作動して、図2（b）に示すようにコンプレッサーが作動すると共に、R1リレー給電路が形成される。空気保管容器内の圧力が所定値に達すると、圧力スイッチ（PSW）が作動して、リレー2（R2）と、タイマー（T1）が作動すると共にR2リレー供電路が形成される。これにより、電磁弁（SV）が開いて洗浄液の供給が開始する。タイマー（T1）の設定により、または停止ボタン（PB2）によりエアーコンプレッサーが停止し、電磁弁（SV）が閉じる。

【0030】なお、本実施例では、エアーコンプレッサー41はタイマーで1分間作動するが、要は空気保管容器40内の圧力が1kg/cm²に達し、電磁弁42が開いて加圧空気が洗浄水容器31に供給開始される状態になれば、エアーコンプレッサー41の動作を停止すればよい。「1分間」はエアーコンプレッサー41の能力、気体保管容器40の容量等で変わってくる。

（実施例2）図3は、本発明のサーバの洗浄装置の第2の実施例を示す概略説明図である。第1の実施例では、洗浄液は、洗浄水容器の内部に設けたU字状のチューブに入れられているが、本実施例では、洗浄液は洗浄液容器に入れられているところが大きく相違する。

【0031】すなわち、本実施例では、図3に示すように洗浄液容器51と洗浄水容器52とが併設されている。両容器51、52の上部には、加圧気体供給口53と導出パイプ取り付け口54がそれぞれ形成されている。前記加圧気体供給口53は、それぞれ導管70を介して第1の電磁弁55、空気保管容器56、エアーコンプレッサー57とからなる加圧気体供給装置58に接続されている。導出パイプ取り付け口54には継手部を介して両容器51、52の底部近くまで延びる導出パイプ59が接続されている。洗浄液容器51の導出パイプ取り付け口54には、流量計60を介して第2の電磁弁61が接続され、洗浄水容器52の導出パイプ取り付け口54には、第3の電磁弁62が接続されている。両電磁弁61、62の排出側の導管63に設けられる継手部（口金部）にサーバヘッド6が装着される。サーバヘッド6とビールサーバ本体11を連通するビール供給ホース5には第4の電磁弁64が取り付けられている。

【0032】なお、洗浄水容器52の下部には湯水検知センサ65、空気保管容器56には圧力スイッチ66が取り付けられている。また、空気保管容器56には操作盤67が取り付けられ、始動ボタン68、停止ボタン69などが配設されている。

【0033】図4は、洗浄装置のコントローラの入出力信号を示す図である。コントローラ71には、電源のON-OFF、始動指示、圧力スイッチ、流量計、湯水検知センサの各信号が入力され、また、コントローラ71からコンプレッサー、第1の電磁弁～第4の電磁弁に信号が出力されている。

【0034】次に、図5のフローチャートにより、上記洗浄装置の動作について説明する。操作盤67の始動ボタン68を押すとエアーコンプレッサー57が作動する（ステップS1、S2）。空気保管容器56内の圧力が所定値（例えば1kg/cm²）に達すると、圧力スイッチ66が作動して（ステップS3）、空気保管容器56の排出側に設けられた第1の電磁弁55が開き（ステップS4）、その後、エアーコンプレッサー57が停止する（ステップS5）。次に、洗浄液容器51の吐出側に設けられている第2の電磁弁61が開き（ステップS6）、続いてビール供給ホース5に設けられている第4の電磁弁64が開き、洗浄液の供給が開始する（ステップS7）。洗浄液容器51の吐出側に設けられている流量計60が所定値（例えば50cc）に達すると（ステップS8）、第2の電磁弁61が閉じ（ステップS9）、洗浄水容器52の吐出側に設けられている電磁弁（3）62が開き、洗浄水の供給が開始する（ステップS10）。洗浄水容器52の下部に設けられている渇水検知センサ65が作動すると（ステップS11）、所定時間経過後、第3の電磁弁62が閉じ（ステップS12）、続いて所定時間経過後、第1の電磁弁55が閉じ（ステップS13）、第4の電磁弁64が閉じる（ステップS14）。

【0035】上記ステップにより、自動的にサーバ側のコック12からサーバ内のビール、洗浄液、洗浄水の順に流れ、最後に空気が流され空気乾燥がなされる。洗浄液および洗浄水が流れる際に、サーバヘッド6とビール供給ホース5とビールサーバ本体11からなるビール移送経路が洗浄される。

【0036】

【発明の効果】本発明による洗浄装置では、サーバヘッドと供給ホースとサーバ本体からなる移送経路に、洗浄液と洗浄水を順に流すことにより、移送経路内に付着している炭酸ガス飲料中の溶解物や、雑菌や微生物を自動的に容易に洗浄することができる。また、最後に空気を流して空気乾燥を行うことができるので、洗浄後は、翌日までそのまま放置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のサーバの洗浄装置の第1の実施例を示す概略斜視図である。

【図2】第1の実施例の加圧気体供給装置のシーケンス回路図である。

【図3】本発明のサーバの洗浄装置の第2の実施例を示す概略説明図である。

【図4】第2の実施例の洗浄装置のコントローラの入出力信号を示す図である。

【図5】第2の実施例の洗浄装置の動作を示すフローチャートである。

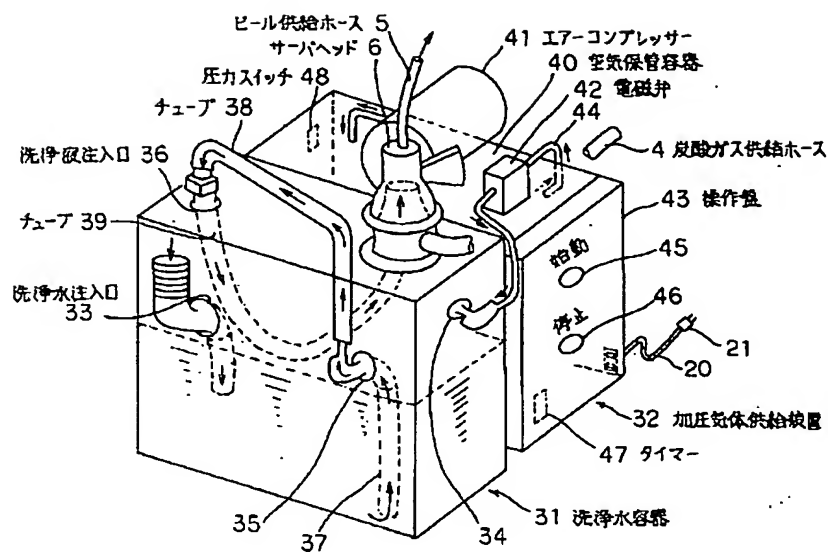
【図6】従来のビールサーバ洗浄装置とビールサーバを示す概略斜視図である。

【図7】図6に示した洗浄装置の拡大斜視図である。

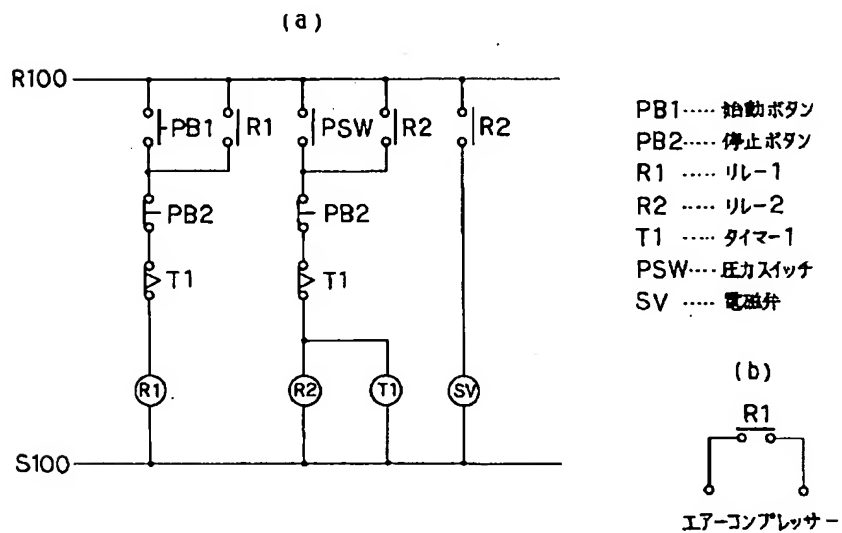
【符号の説明】

- 1 炭酸ガスポンペ
- 2 生ビール樽
- 3 調圧弁
- 4 炭酸ガス供給ホース
- 5 ビール供給ホース
- 6 サーバヘッド（ディスペンスヘッド）
- 11 ビールサーバ本体（瞬間冷却式ディスペンサ本体）
- 12 コック
- 19 口（供給口）
- 31、52 洗浄水容器
- 32、58 加圧気体供給装置
- 33 洗浄水注入口
- 34、53 加圧気体供給口
- 35、54 導出パイプ取り付け口
- 36 洗浄液注入口
- 37、59 導出パイプ
- 38 チューブ（逆U字状）
- 39 チューブ（U字状）
- 40、56 空気保管容器
- 41、57 エアーコンプレッサー
- 42、55、61、62、64 電磁弁
- 43、67 操作盤
- 44、63、70 導管
- 45、68 始動ボタン
- 46、69 停止ボタン
- 47 タイマー
- 48、66 圧力スイッチ
- 51 洗浄液容器
- 60 流量計
- 65 渇水検知センサ
- 71 コントローラ

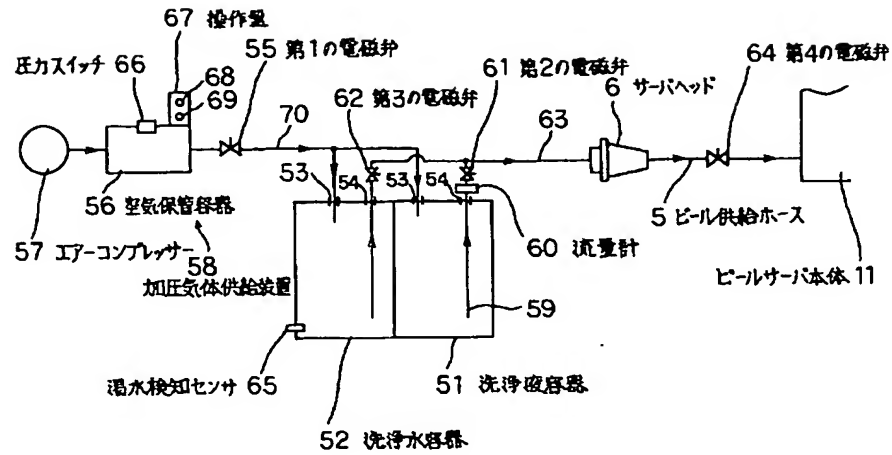
【図1】



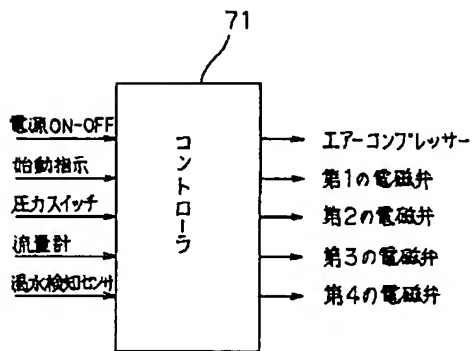
【図2】



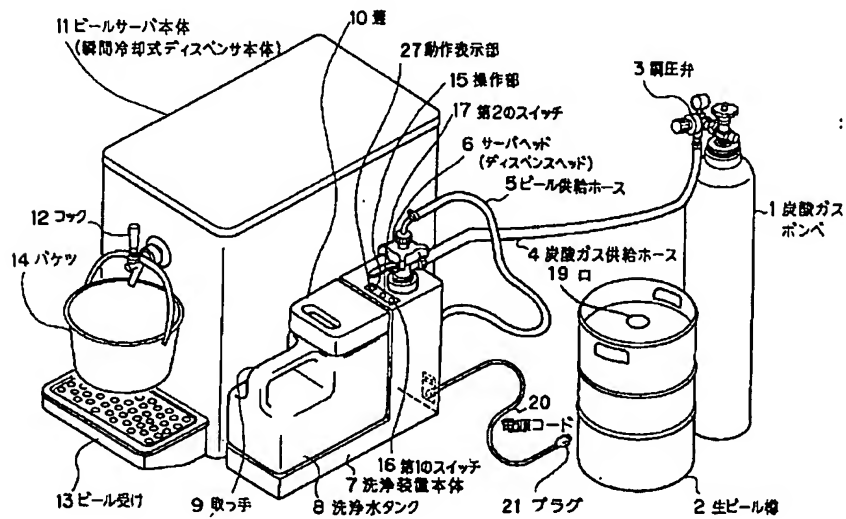
【図3】



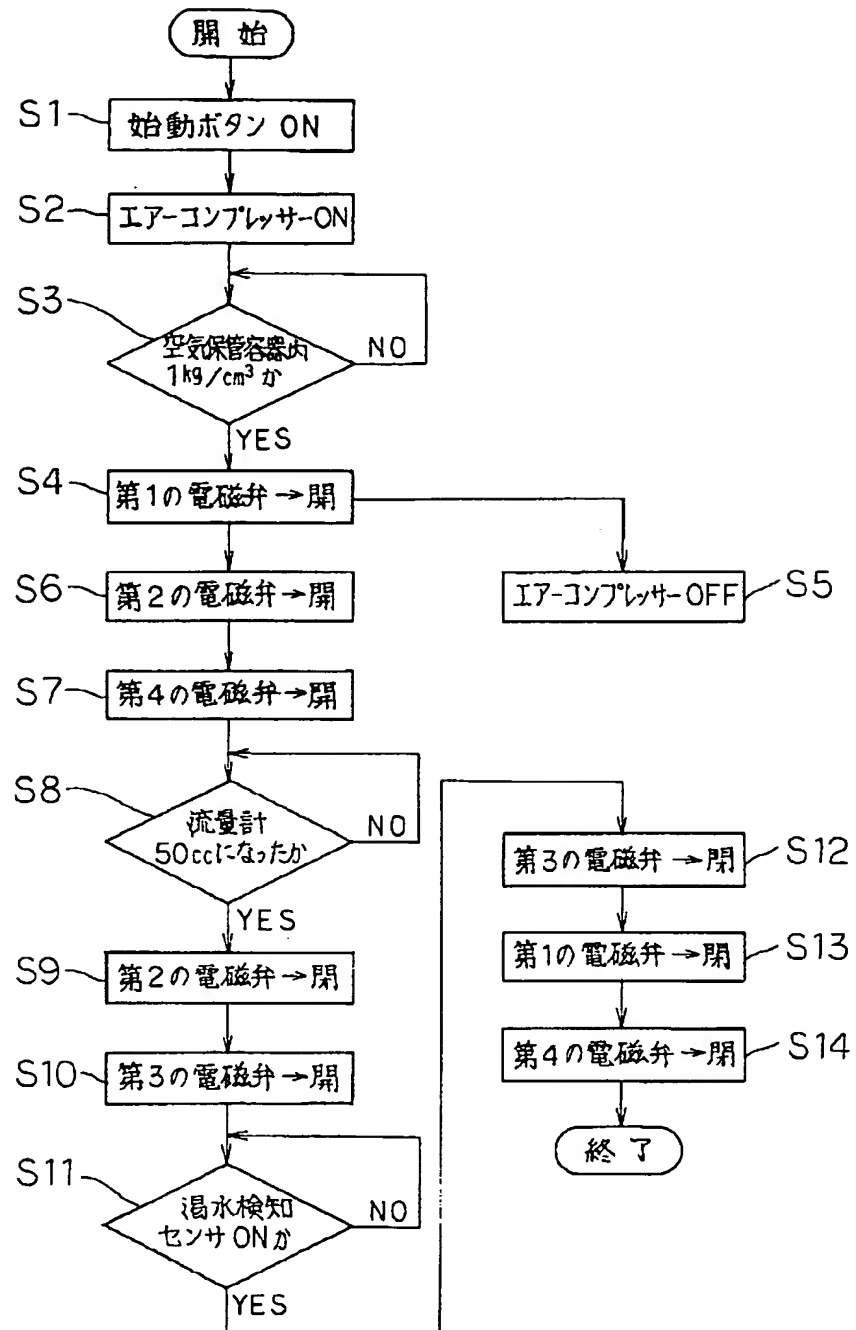
【図4】



【図6】



【図5】



[illegible]